د ټکنالوژۍ مبادي

دا کتاب درته د ټکنالوژۍ بنسټونه په روښانه ژبه ښيي چې ددې کتاب
په واسطه تاسو کولی شي د ټکنالوژۍ بنسټونه په آسانۍ درک کړي

لیکوال: جوهرجبران

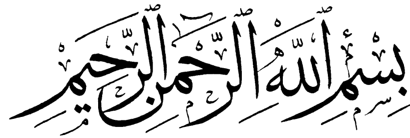
کال: ۱۴۰۰هـ . ش



د ټکنالوژۍ مبادي

لیکوال: جوهرجبران

کال: ۱۴۰۰ ل



د کتاب پیژندنه

د کتاب نوم: د ټکنالوژۍ مبادي

لیکوال: استاد جوهر جبران

خپرندوی: جبران خصوصي کتابتون

کمپوز: استادجوهر جبران

ډیزاین: استاد جوهر جبران

چاپ کال: ۱۴۰۰ هـ.ش

د چاپ شمېر: ۱۰۰

د چاپ لړ: ۰۰۳۰

د چاپ وار: لومړی

ترلاسه کیدو ځای

https://ketabton.com

تقریظ

الحمد لله ربّ العالمین، والصلاة والسلام علی سیدنا محمدٍ وعلی آله وصحبه أجمعین.

لوستونکی د دې اثر له لومړیو کرښو سره سم احساس کوي چې لیکوال هڅه کړې ده علمي او معاصر موضوعات په ساده، روانه او د فهم وړ ژبه وړاندې کړي، تر څو ټکنالوژي یوازې د متخصصینو لپاره نه، بلکې د هر لوستونکي لپاره د پوهېدو وړ شي. په دې کتاب کې د ټکنالوژۍ بنسټیز مفاهیم، ډولونه او عملي بېلګې په منظم او منطقي ترتیب تشریح شوي دي. له ورځني ژوند سره د ټکنالوژۍ اړیکه، د زده‌کړې، روغتیا، امنیت، اقتصاد او ترانسپورټ په برخو کې یې رول، او همدارنګه د نوېدیدو ټکنالوژیو لکه مصنوعي ځیرکتیا، نانوټکنالوژۍ او روبوټیک یادونه، دې اثر ته ځانګړی ارزښت وربخښلی دی. د کتاب بله ځانګړنه دا ده چې لوستونکی یوازې له معلوماتو سره نه پرېږدي، بلکې د فکر، پوښتنې او راتلونکي ته د چمتووالي احساس هم ورسره پیدا کوي. دا اثر لوستونکي هڅوي چې ټکنالوژي د ګواښ پر ځای د فرصت په سترګه وګوري او د سمې استفادې له لارې ترې د ځان او ټولنې لپاره ګټه واخلي. بې له شکه، دا کتاب د زده‌کوونکو، ښوونکو، لیکوالانو او د ټکنالوژۍ مینه‌والو لپاره یو ارزښتناک لارښود دی. هیله ده چې دا اثر د علم د پراختیا، د پوهاوي د لوړولو او د روښانه راتلونکي د جوړولو لپاره یو اغېزمن ګام وګرځي.

ښوونیار حکمت الله فیصل

پیل خبرې

بسم الله الرحمن الرحیم

په نننۍ نړۍ کې ټکنالوژي یوازې یوه وسیله نه ده، بلکې د انسان د فکر، کار، زده کړې او اړیکو یوه مهمه برخه ګرځېدلې ده. له موبایل او کمپیوټر څخه نیولې تر انټرنېټ، مصنوعي ځیرکتیا او نوې علمي وسیلو پورې، هر څه زموږ د ورځني ژوند بنه بدله کړې ده. دا کتاب د همدې بدلونونو د سم درک، پوهې او ګټور کارونې لپاره لیکل شوی دی.

د دې کتاب موخه دا ده چې لوستونکي د ټکنالوژۍ له بنسټیزو مفاهیمو سره په ساده، روانه او عملي ژبه بلد کړي. ما هڅه کړې چې پېچلي علمي مطالب په داسې ډول وړاندې کړم چې هم زده کوونکي، هم ښوونکي او هم عام لوستونکي ترې ګټه واخلي.

ښوونیار جوهر جبران

لړلیک

عنوان مخ

لومړی څپرکی

سریزه

ټکنالوژي یوازې وسایل او ماشینونه نه دي؛ دا د انسان د فکر، خلاقیت او نوښت ژوندۍ نښه ده. په نني نړۍ کې هره ورځ نوې اختراعات او پرمختګونه زموږ د ژوند لارې بدلې کوي، زموږ د ستونزو حل لارې اسانه کوي او زموږ د تصور حدونه پراخوي. که موږ ټکنالوژي وکاروو، کولای شو د ناممکن شیان ممکن کړو، د علم او پوهې نوې نړۍ ته لاسرسی پیدا کړو او راتلونکې په خپله جوړ کړو.

دا کتاب هڅه کوي چې تاسو د ټکنالوژۍ په زړه پورې نړۍ کې سفر ته بوځي، چیرې چې هر نوښت، هر کوډ، او هر اختراع د راتلونکي امکانات پراخوي. دا یوازې د ماشینونو کیسه نه ده؛ دا د انسان د ابتکار، تخیل او هڅو کیسه ده. هر څوک چې غواړي په دې پرمختللې نړۍ کې فعال او باخبره پاتې شي، باید ټکنالوژي زده کړي، وڅیړي او د هغې ځواک په خپل ژوند کې وکاروي.

راځئ چې د ټکنالوژۍ په دې سفر کې ځانونه چمتو کړو او د راتلونکې د جوړونې وسایل په لاس کې واخلو. ځکه چې راتلونکی د هغو کسانو دی چې نن یې زده کړه کوي.

ټکنالوژي څه ده؟

ټکنالوژي د وسایلو، لارو چارو او سیستمونو هغه ټولګه ده چې د ستونزو د حل، د کارونو د ترسره کولو او د انسان د ژوند د کیفیت د ښه کولو لپاره طرحه شوې ده. ټکنالوژي د معلوماتي ټکنالوژۍ، انجنیرۍ، طب او نورو ډېرو برخو ته شاملېږي.

څنګه کولی شم خپلې تخنیکي وړتیاوې لوړې کړم؟

د ټکنالوژۍ د مهارتونو د لوړولو لپاره، تاسو کولی شئ له آنلاین سرچینو، ښوونیزو کورسونو، ویډیویي زده کړو او کتابونو څخه ګټه واخلئ. همدارنګه له بېلابېلو سافټویرونو او وسایلو سره عملي تمرین، ستاسو مهارتونه لا پیاوړي کوي.

ایا ټکنالوژي پر روغتیا اغېز لري؟

هو، ټکنالوژي پر روغتیا مثبت او منفي اغېز لرلای شي. له یوې خوا، طبي ټکنالوژۍ د ناروغیو په تشخیص او درملنه کې مرسته کوي. له بلې خوا، د ډیجیټلي وسایلو ډېر استعمال کولی شي د فشار، د خوب ګډوډۍ او بدني ستونزو لامل شي.

څنګه کولی شم له ټکنالوژۍ څخه د ګټورتیا د زیاتولو لپاره کار واخلم؟

د ګټورتیا د زیاتولو لپاره، تاسو کولی شئ د وخت مدیریت وسایل، د پروژو د مدیریت سافټویرونه او یادوونکي اپلیکېشنونه وکاروئ. همدارنګه د تکراري کارونو اتومات کول ستاسو وخت او انرژي ازادوي، تر څو پر مهمو کارونو تمرکز وکړئ.

د کار بازار ته د داخلېدو لپاره کوم تخنیکي مهارتونه مهم دي؟

د اړینو تخنیکي مهارتونو ډول ستاسو د کار او صنعت له مخې بدلېږي، خو په عمومي ډول د معلوماتو تحلیل، پروګرام‌نویسي، د دفتر د سافټویرونو کارونه لکه Word او Excel)، او د معلوماتي زېرمو د مدیریت سیستمونو پېژندنه ډېر مهم مهارتونه ګڼل کېږي.

ټکنالوژي د ټولنې، سوداګرۍ، شخصي اړیکو او د انسانانو د ژوند پر هر اړخ اغېز لري. له سمارټ موبایلونو نیولې تر مصنوعي ځیرکتیا پورې، له وریځیزې محاسبې (Cloud Computing) څخه تر مجازي حقیقت (Virtual Reality) پورې، د ټکنالوژۍ نړۍ پراخه ده او په پرله‌پسې ډول پراخېږي.

ټکنالوژي د علمي پوهې د عملي کارونې پایله ده. د ټکنالوژۍ د مفهوم درک کول او د هغې له بېلابېلو ډولونو سره بلدتیا، په دې پېچلې او بدلېدونکې نړۍ کې د پرمختګ لپاره ډېر اړین دي. په دې مقاله کې، له وایزر سره یوځای شئ، تر څو د ټکنالوژۍ موضوع او د هغې بېلابېل ډولونه په بشپړ ډول وڅېړو.

همدارنګه د ویکيپېډیا له مخې، ټکنالوژي یا فناوری (په فرانسوي: (Technologie د تخنیکونو، مهارتونو، طریقو او بهیرونو ټولګه ده چې د توکو او خدمتونو په تولید، یا د علمي څېړنو په څېر د موخو د پوره کولو لپاره ترې ګټه اخېستل کېږي.

عمومي موخې

د ټکنالوژۍ عمومي موخه دا ده چې د انسان ژوند اسانه، ګټور او اغېزمن کړي. دا د علم او عملي تجربې ترمنځ اړیکه ټینګوي. د ټولنې د پرمختګ لپاره د نوښت او تولید د کچې لوړولو هڅه کوي. د ټکنالوژۍ له لارې د انسان وخت، انرژي او سرچینې سپمېږي.

بېلګه: د اوبو د پاکولو ماشینونه د انسانانو د روغتیا د ساتنې او ژوند د اسانتیا لپاره کارول کېږي.

پوهنیزې موخې

پوهنیزې موخې د زده‌کوونکو او څېړونکو لپاره د علمي پوهې د پراختیا بنسټ جوړوي. دا موخې زده‌کوونکو ته د نوو مهارتونو د زده‌کړې فرصت برابروي. د مفاهیمو، تیوریو او عملي تجربو ترمنځ همغږي رامنځته کوي. همدارنګه، د علمي څېړنې روحیه پیاوړې کوي.

بېلګه: د کمپیوټر سافټویر جوړونې زده‌کړه د زده‌کوونکو علمي وړتیاوې لوړوي.

دوهم څپرکی

د ټکنالوژۍ پېژندنه

دوهم څپرکی د ټکنالوژۍ د پېژندنې، ارزښت، اړتیا او مفاهیمو په اړه توضیحات وړاندې کوي. دا څپرکی د ټکنالوژۍ علمي او اسلامي لید لوري تشریح کوي. د انساني ژوند د پرمختګ په برخه کې د ټکنالوژۍ رول بیانوي. همدارنګه، د ټکنالوژۍ د تاریخ او موضوعاتو عمومي کتنه وړاندې کوي.

بېلګه: د ټکنالوژۍ د پرمختګ په څپرکي کې د صنعتي انقلاب ذکر کېږي چې نړۍ یې بدله کړه.

تکنالوژي یا ټکنیک د بریتانیکا د لغت‌نامې له مخې داسې تعریف شوې ده: د انسان د عملي ژوند د موخو لپاره د علمي پوهې کارول، یا په بل عبارت د انساني چاپېریال بدلون او سمون.

په بله وینا، ټکنالوژي د علم او پوهې هغه عملي کارونه دي چې د وسایلو، ماشینونو، سیستمونو او بهیرونو د طرحې او جوړولو لپاره کارېږي، تر څو د انسان ژوند اسانه کړي. ټکنالوژي په عمومي ډول هم فزیکي وسایل (لکه ماشینونه او دستګاوې) رانغاړي او هم طریقې او بهیرونه (لکه سافټویرونه او مدیریتي سیستمونه) چې د ستونزو د حل، د کار د ښه‌والي او د اغېزمنتیا د زیاتوالي لپاره رامنځته کېږي.

ټکنالوژي د انسان د فکري وړتیاوو او عملي وسایلو ګډه استعمال دی. دا د علم او مهارت د یو ځای کارونې نتیجه ده. د انسان د اړتیاوو د پوره کولو لپاره وسایل او طریقې رامنځته کوي. په ژوند کې د اسانتیا او پرمختګ لامل ګرځي.

بېلګه: د ګرځنده تلیفون اختراع د انساني اړیکو طرز بدل کړ.

د ټکنالوژۍ لغوي تعریف

ټکنالوژي له یوناني کلمو " Techne"(فن) او " Logos"(علم) څخه اخیستل شوې ده. دا لغوي توګه د فن، مهارت او علمي پوهې معنا لري. دا د وسایلو د جوړولو او کارولو هنر ته اشاره کوي. له دې تعریف څخه څرګنده ده چې ټکنالوژي د انسان مهارتونه علمي بڼه ورکوي.

بېلګه: د دوبي ککرۍ جوړول د انسان فني مهارت ښیي.

د ټکنالوژۍ اصطلاحي تعریف

اصطلاحاً، ټکنالوژي هغه علمي او عملي بهیر دی چې د وسایلو په مرسته د انسان اړتیاوې پوره کوي. دا د علمي تیوریو د عملي تطبیق پروسه ده. د ستونزو د حل لپاره علمي لارې چارې برابروي. په معاصره نړۍ کې د هر سکتور پرمختګ له ټکنالوژۍ سره تړلی دی.

بېلګه: د زراعت لپاره د اوبو اتومات سیستم د ټکنالوژۍ عملي تعریف څرګندوي.

د ټکنالوژۍ موضوع

د ټکنالوژۍ موضوع د وسایلو، ماشینونو، او سیستمونو کارونه دي. دا د تولید، مخابراتو، او معلوماتو د ساتنې په برخه کې مهمه ونډه لري. د علمي څېړنو او تجربو له لارې د ژوند کیفیت ښه کوي. همدارنګه، د نوو اختراعاتو د رامنځته کولو لپاره علمي زمینه برابروي.

بېلګه: د انټرنټ جوړول د ټکنالوژۍ د موضوع یو غوره مثال دی.

د ټکنالوژۍ ارزښت

ټکنالوژي د انسان ژوند اسانه او اغېزمن کوي. دا د وخت، کار او منابعو سپما برابروي. د زده کړې، روغتیا، اقتصاد او ټولنیز پرمختګ لپاره حیاتي رول لري. د ټکنالوژۍ په مرسته بشري تمدن نوې لوړې ته رسېدلی دی.

بېلګه: د درملو جوړولو عصري وسایل د ژوند د ژغورلو ارزښت څرګندوي.

د ټکنالوژۍ اړتیا

په معاصره دوره کې د ټکنالوژۍ اړتیا له هېڅ چا پټه نه ده. دا د تعلیم، اقتصاد، روغتیا او کرنې هره برخه کې مهم رول لري. د انساني پرمختګ، ارتباطاتو او تولید د زیاتوالي لپاره اړینه ده. پرته له ټکنالوژۍ بشري ژوند محدود پاتې کېږي.

بېلګه: د انلاین زده کړې سیستمونه د ټکنالوژۍ اړتیا څرګندوي.

د ټکنالوژۍ توپیر د نورو علومو سره

ټکنالوژي له نورو علومو سره توپیر لري ځکه چې دا د علم عملي بڼه ده. ساینس د اصولو او تیوریو بیان کوي، خو ټکنالوژي یې پلي کوي. دا علم د تولید او اختراع په موخه کارول کېږي، نه یوازې د پوهې د لاسته راوړلو لپاره. په عملي ژوند کې د ټکنالوژۍ اغېز د نورو علومو په پرتله زیات ښکاري.

بېلګه: فزیک د برېښنا قانون تشریح کوي، خو ټکنالوژي د برېښنا بلب جوړوي.

د ټکنالوژۍ اسلامي او عصري مفاهیم

په اسلام کې ټکنالوژي د خیر او بشري خدمت لپاره مشروع ده. اسلامي مفکوره دا ده چې ټکنالوژي باید د ظلم او فساد لپاره ونه کارول شي. عصري مفکوره د انسان د

اسانتیا، پرمختګ او اقتصادي ودې پر محور ولاړه ده. دواړه مفاهیم د علم او اخلاقو تر منځ توازن غواړي.

بېلګه: د اذان لپاره د لاوډسپیکر کارول یو اسلامي او عصري مفهوم دی.

د ټکنالوژۍ تاریخ

د ټکنالوژۍ تاریخ له پخوانیو تمدنونو پیل شوی، کله چې انسان وسایل جوړول زده کړل. د صنعتي انقلاب په دوره کې ټکنالوژي چټکه وده وکړه. د شلمې پېړۍ په پای کې د معلوماتي ټکنالوژۍ عصر رامنځته شو. نن ورځ مصنوعي ځیرکتیا او روبوټونه د نوې ټکنالوژۍ بېلګې دي.

بېلګه: د چاپ ماشین اختراع د ټکنالوژۍ د تاریخ یو مهم پړاو دی.

د ټکنالوژۍ اساسي موضوعات

د ټکنالوژۍ اساسي موضوعات پکې د مخابراتو، معلوماتي سیستمونو، تولید، او انرژۍ منابع شامل دي. دا موضوعات د انساني ژوند بېلابېلو برخو ته وده ورکوي. د ټکنالوژۍ د هرې برخې پرمختګ د علمي نوښت پایله ده. د دې له لارې بشري تمدن د نوو لاسته راوړنو شاهد ګرځي. بېلګه: د لمریزې برېښنا تولید د ټکنالوژۍ د اساسي موضوعاتو څخه دی.

د ټکنالوژۍ مهمې ځانګې

د ټکنالوژۍ مهمې ځانګې څو کټګورۍ لري چې هره یوه په ځانګړي ډول د انسان ژوند ته وده ورکوي. دلته مهمې ځانګې او بېلګې یې وړاندې شوي:

۱. معلوماتي ټکنالوژي (Information Technology)

د معلوماتو ذخیره، تحلیل، او انتقال سره تړاو لري. بېلګه: د کمپیوټر شبکې (Computer Networks) د معلوماتو د چټک انتقال لپاره کارول کېږي.

۲. مخابراتي ټکنالوژي (Communication Technology)

د انسانانو تر منځ د اړیکو د اسانتیا لپاره وسایل او سیستمونه جوړوي. بېلګه: ګرځنده تلیفونونه او انټرنټ د مخابراتي ټکنالوژۍ بېلګې دي.

۳. صنعتي ټکنالوژي (Industrial Technology)

د تولید، ماشینونو او فابریکو د موثریت زیاتولو لپاره کارول کېږي. بېلګه: روبوټیک ماشینونه په تولیدي فابریکو کې کارول کېږي.

۴. انرژۍ ټکنالوژي (Energy Technology)

د انرژۍ تولید، ذخیره او مصرف سره تړلې ټکنالوژي ده. بېلګه: لمریزې بریښنا تختې د انرژۍ ټکنالوژۍ یوه مهمه بېلګه ده.

۵. زراعتي ټکنالوژي (Agricultural Technology)

په کرنه کې د حاصل زیاتوالي، اوبو سپما او محصول د ښه کولو لپاره وسایل وړاندې کوي. بېلګه: د اوبو سپرې سیسټمونه (Irrigation Systems) د زراعتي ټکنالوژۍ مثال دی.

۶. طبي ټکنالوژي (Medical Technology)

د ناروغیو د تشخیص، درملنې او د روغتیا د ښه کولو لپاره کارول کېږي. بېلګه: د MRI ماشینونه د طبي ټکنالوژۍ یوه بېلګه ده.

۷. ساختماني ټکنالوژي (Construction Technology)

د ودانیو او سړکونو د جوړولو او ساتنې لپاره پرمختللي وسایل او طریقې کاروي.
بېلګه: د 3D چاپ ساختماني ماشینونه د نوې ساختماني ټکنالوژۍ بېلګه ده.

اسلام او ټکنالوژي

اسلام ټکنالوژي د انسان د ژوند د اسانتیا او د ټولنې د ګټې لپاره مشروع ګڼي، خو دا باید د شرعي او اخلاقي اصولو سره سم وکارول شي. ټکنالوژي باید د ظلم، فساد یا د خلکو د حقونو د سرغړونې لپاره ونه کارول شي. اسلامي تعلیمات ټینګار کوي چې هر اختراع او پرمختګ باید د انسانانو د خیر او د امت د خدمت لپاره وي. همدارنګه، ټکنالوژي د علمي زده کړې، تولید، روغتیا، او تعلیم په برخو کې د بشري پرمختګ یوه وسیله ګڼل کېږي.
بېلګه: د اذان لپاره د لاوډسپیکر کارول، چې خلک د لمونځ لپاره خبر کړي، هم د ټکنالوژۍ عملي کارونه دي او هم د اسلامي اصولو سره سمون لري.
په اسلام کې د ټکنالوژۍ د کارونې ځانګړتیاوې

۱. د خیر او نیکمرغۍ لپاره کارول

ټکنالوژي باید یوازې د انسانانو د ژوند د ښه کولو، د ټولنې د ګټې، او د شریعت د اصولو د پوره کولو لپاره وکارول شي.
بېلګه: د روغتیا ټکنالوژي د ناروغانو د درملنې او د ژوند د ژغورلو لپاره کارول.

۲. له ظلم او فساد څخه ډډه کول

اسلام ټینګار کوي چې هیڅ اختراع یا وسیله د خلکو د حقونو د سرغړونې، ظلم، یا فساد لپاره ونه کارول شي.

بېلګه: د جاسوسي پر مختللي وسایل باید د خلکو د شخصي حریم د نقض لپاره ونه کارول شي.

۳. د علمي زده کړې ملاتړ

ټکنالوژي باید د زده کړې، تحقیق او د علم د خپرولو وسیله وي، نه یوازې د تفریح یا شخصي ګټو لپاره.
بېلګه: آنلاین اسلامي کتابتونونه د زده کړې لپاره د ټکنالوژۍ استعمال ښيي.

۴. اقتصادي او ټولنیز پرمختګ

اسلام ټکنالوژي د تولید، اقتصاد، او ټولنیز پرمختګ د وسیلې په توګه مني، چې د انسانانو ژوند ښه کړي.
بېلګه: د زراعت لپاره د اوبو اتومات سپرې سیسټمونه د خلکو د اقتصادي وضعیت د ښه کولو لپاره کارول کېږي.

۵. اخلاقي محدودیتونه رعایتول

ټکنالوژي باید د اسلامي اخلاقو او ټولنیزو ارزښتونو په چوکاټ کې وکارول شي.
بېلګه: د ټکنالوژۍ د وسایلو کارول چې د نجونو او ماشومانو د خوندیتوب لپاره وي، لکه د ښوونځي CCTV سیستمونه.

که وغواړې، زه کولای شم دا ځانګړتیاوې په یو ښکلي جدول کې هم برابر کړم چې د بېلګې سره یوځای وي، تر څو مطالعه او تدریس کې اسانه وي. آیا دې ته ضرورت شته؟

دریم څپرکی

د ټکنالوژۍ تاریخچه

ټکنالوژي د انسان د تمدن له لومړیو وختونو راپدیخوا د ژوند د اسانتیا او ستونزو د حل لپاره رامنځته شوې ده. له ابتدایي وسایلو لکه ډبرې، لرګي، او ساده وسایلو څخه تر صنعتي انقلاب پورې، ټکنالوژي د انسان د ژوند د کیفیت د لوړولو لپاره وده کړې ده. د صنعتي انقلاب په دوره کې ماشینونه، بخارۍ او تولیدي فابریکې د ټکنالوژۍ سرعت چټک کړ. د شلمې پېړۍ په پای کې د معلوماتي ټکنالوژۍ (Information Technology) او انټرنټ عصر پیل شو، چې د اړیکو، معلوماتو او زده‌کړې بهیر یې په نړۍ کې بدل کړ. نن ورځ، مصنوعي ځیرکتیا (AI)، روبوټونه، او اتومات سیسټمونه د ټکنالوژۍ د پرمختللي دورې نمایندګي کوي.
بېلګه: د چاپ ماشین اختراع د ټکنالوژۍ په تاریخ کې یو مهم پړاو و، ځکه یې د معلوماتو خپرول اسانه او ګړندي کړل.

د ټکنالوژۍ اسلامي پوهان

په اسلامي نړۍ کې ګڼو پوهانو د ټکنالوژۍ او عملي علومو په پرمختګ کې مهم رول لوبولی دی. دوی د علمي تحقیق، اختراع، او د وسایلو په جوړولو کې ونډه لرله، او هڅه یې کوله چې علم او ټکنالوژي د اسلامي اخلاقو او دیني اصولو سره یو ځای وکارول شي. دوی نه یوازې په فزیک، ریاضیات، میخانیک، او طب کې پرمختګ کړی، بلکې د ورځني ژوند ستونزو ته یې هم عملي حلونه وړاندې کړي دي. د دې پوهانو کارونه د اسلامي تمدن په دور کې د ټکنالوژۍ د ودې بنسټ جوړ کړ.

بېلګې:

1. الرازي (Razi / 854–925م) – په کیمیا، طب، او طبي وسایلو کې نوښتونه کړي دي.

2. ابن سینا (Avicenna / 980–1037م) – د طبي او میخانیکي وسایلو په ډیزاین کې مشهور دی.

3. الجزري (Al-Jazari / 1136–1206م) – د اتوماتیک ماشینونو او اوبو د ساعتونو جوړولو مخکښ یوه و.

4. ابن هیثم (Alhazen / 965–1040م) – د اپتیک او بصري وسایلو په برخه کې مهم اختراعات کړي دي.

د ټکنالوژۍ په برخه کې اوسني اسلامي پوهان

په اوسني وخت کې، ګڼ شمېر اسلامي پوهان د ټکنالوژۍ په بېلابېلو برخو کې د اسلامي اصولو سره سم د نوښتونو او څېړنو مخکښان دي. دوی د معلوماتي ټکنالوژۍ، مصنوعي ځیرکتیا، بلاک‌چین، او نورو عصري ټکنالوژیو په اړه د اسلامي ارزښتونو سره سمون لرونکي څېړنې او حل لارې وړاندې کوي. لاندې ځینې مهم اسلامي پوهان او د دوی د ټکنالوژۍ اړوند څېړنې یادوو:

1. ډاکټر وزیر زاده خان (Dr. Wazir Zada Khan)

څېړنه: د "Internet of Things" (IoT) اخلاقي اړخونه د اسلامي لیدلوري له مخې.

لنډه پېژندنه: ډاکټر خان د ټکنالوژۍ اخلاقي اړخونو په اړه څېړنې کوي او هڅه کوي چې د IoT ټکنالوژۍ کارونه د اسلامي اصولو سره سمون ولري.

2. ډاکټر مرسل داودي (Dr. Mursal Dawodi)

څېړنه: په افغانستان کې د موبایل زده‌کړو پلیټفارمونو کارونه او د تعلیم په برخه کې د ټکنالوژۍ رول.

لنډه پېژندنه: ډاکټر داودي د افغانستان په ځانګړي شرایطو کې د ټکنالوژۍ د کارونې په اړه څېړنې کوي او د اسلامي ارزښتونو سره سم د تعلیم پرمختګ لپاره وړاندیزونه وړاندې کوي.

3. ډاکټر ناصم السعدي (Dr. Naseem Alsadi)

څېړنه: د بلاک‌چین ټکنالوژۍ او اسلامي اقتصاد ترمنځ اړیکې او د شریعت سره سم مالي حل لارې.

لنډه پېژندنه: ډاکټر السعدي د بلاک‌چین ټکنالوژۍ او اسلامي اقتصاد ترمنځ همغږي څېړي او د شریعت سره سم مالي سیستمونو لپاره وړاندیزونه وړاندې کوي.

د ټکنالوژۍ په برخه اوسنۍ عصري پوهان

په عصري نړۍ کې ګڼ پوهان د ټکنالوژۍ په مختلفو برخو کې د نوښت، اختراع، او پرمختګ لپاره پیژندل کېږي. دوی د معلوماتي ټکنالوژۍ، مصنوعي ځیرکتیا (AI)، روبوټیک، فضایي ټکنالوژۍ، او بیولوژیکي وسایلو په برخه کې نوښتونه کړي دي. د دوی کارونه د اقتصاد، روغتیا، تعلیم، او ورځني ژوند په بېلابېلو برخو کې د انسانانو ژوند اسانه کړی دی. همدارنګه، عصري پوهان د ټکنالوژۍ د اخلاقي کارونې او د ټولنې پر پرمختګ تمرکز کوي.

بېلګې:

1. **ایلان مسک** (Elon Musk) – **د فضايي ټکنالوژۍ** (SpaceX) **او برېښنايي موټرو** (Tesla) **مخکښ.**

2. **بیل ګیټس** (Bill Gates) – **د کمپیوټر سافټویر، مایکروسافټ او نړیوالو تکنالوژیکي نوښتونو پیژندل شوی مخکښ.**

3. **مارک زوکربرګ** (Mark Zuckerberg) – **د ټولنیزو شبکو او فیسبوک جوړونکی، د معلوماتي ټکنالوژۍ نوښتګر.**

4. **سندرا بویل** (Sandra Bullock) **که غواړې د** AI **او روبوټیک په برخه پوهان هم اضافه کړم، لکه** Andrew Ng **یا** (Demis Hassabis)

ځلورم څپرکی

د ټکنالوژي ډولونه

ټکنالوژي بېلابېل ډولونه لري، چې هر یو یې ځانګړې دندې لري او موخه یې د ځینو بهیرونو لا اغېزمن کول دي. د ټکنالوژۍ د ډولونو ښه پېژندنه تاسو سره مرسته کوي چې پوه شئ هر ډول ټکنالوژي څنګه ستاسو د ورځني ژوند په ښه کولو کې رول لوبولی شي.

یو ځانګړی ډول ټکنالوژي کېدای شي په بېلابېلو برخو کې وکارول شي او یو له بل سره ګډ استعمال ولري، خو په عمومي ډول ټکنالوژي په شپږو مهمو کټګوریو وېشل کېږي:

١– د اړیکو ټکنالوژي

٢– برېښنایي ټکنالوژي

٣– د انرژۍ ټکنالوژي

۴– د تولید ټکنالوژي

۵– طبي ټکنالوژي

٦– د ترانسپورټ ټکنالوژي

لاندې به د دغو شپږو ډولونو له ډلې، د اړیکو ټکنالوژي له بېلګو سره تشریح کړو.

د اړیکو ټکنالوژي

د اړیکو ټکنالوژي هغه ټولې وسیلې او طریقې رانغاړي چې خلک د یو بل سره د اړیکو لپاره ترې استفاده کوي. د اړیکو د ټکنالوژۍ لومړنۍ بېلګې د مورس کوډ او تلګراف وې. اوس‌مهال، د اړیکو د ټکنالوژۍ ځینې پر مختللې بېلګې دا دي:

۱- تلویزیون

تلویزیون داسې سیګنالونه لېږدوي چې موږ پرې غږیز او انځوریز مواد کتل او اورېدلای شو. خلک له تلویزیون څخه د ساتېرۍ، خبرونو او معلوماتو، اعلانونو او بازارموندنې، ښوونیزو موخو او نورو فعالیتونو لپاره کار اخلي. ډېری تلویزیونونه سیګنالونه د کېبل یا انټرنېټ له لارې تر لاسه کوي، او همدغه سیګنالونه تلویزیون ته وایي چې کوم محتوا وښيي. ډیجیټلي سیګنالونه د غږ او انځور معلومات فشرده کوي، چې دا کار د انټرنېټ د پراخوالي ښه استعمال ممکن کوي او د لوړ کیفیت محتوا د بې‌وقفې ښودلو زمینه برابروي.

۲- انټرنېټ

ډېری خلک انټرنېټ د اړیکو تر ټولو مشهور او پیاوړی ټکنالوژي بولي. انټرنېټ دا امکان برابروي چې خلک د نړۍ له هر ګوټ څخه د لیکلي، غږیز او انځوریزو پیغامونو له لارې په هماغه شېبه کې یو له بل سره اړیکه ونیسي. انټرنېټ د سوداګریزو شرکتونو، خیریه بنسټونو، حکومتونو او عامو خلکو لپاره یو پیاوړی وسیله ده، چې د بازارموندنې، اړیکو او خبرتیا، د معلوماتو خپرولو، ټولنیزو اړیکو او د معلوماتو شریکولو لپاره ترې کار اخلي.

۳- ګرځنده ټیلیفونونه

ګرځنده ټیلیفونونه د دودیزو ټیلیفونونو په پرتله یو نوی او پر مختللی بدلون دی. دا وسایل د انټرنېټ له لارې د لیکلي، غږیز او انځوریزو پیغامونو لېږد ممکن کوي. د موبایل په وسیله خلک نه یوازې له نورو ټیلیفونونو سره اړیکه نیولی شي او د نړۍ له هر ځایه خبرې کولای شي، بلکې بېلابېلو اپلېکېشنونو ته هم لاسرسی لري. دا اپلېکېشنونه خلکو ته اجازه ورکوي چې معلومات تر لاسه کړي، انځورونه

او ويډيوګانې واخلي، د ټولنيزو شبکو له لارې له نورو سره اړيکه ونيسي او خپل مسلکي کارونه ترسره کړي. نن ورځ خلک له ګرځنده وسايلو څخه د لارې موندنې، د روغتيا د حالت څارنې، برېښنايي تادياتو او د نورو هوښيار وسايلو سره د يوځای کېدو لپاره هم ګټه اخلي.

برېښنايي ټکنالوژۍ

ډېرى عصري ټکنالوژۍ په يو ډول نه يو ډول له برېښنا څخه استفاده کوي. د برېښنايي ټکنالوژۍ ځينې مهمې بېلګې دا دي:

۴- کمپيوټرونه

کمپيوټرونه د برېښنايي جريان د چټکو څپو (پلسونو) پر بنسټ کار کوي. د کمپيوټر اساسي بنسټ باينري کوډ دی، چې دا ښيي برېښنايي جريان شته که نشته. د ماشين لارښوونې د باينري کوډونو (صفر او يو) په بڼه کمپيوټر ته ويل کېږي، تر څو بېلابېل کارونه ترسره کړي؛ لکه رياضي محاسبې، منطقي عمليات، د انځورونو پروسس او د ژبو ژباړه. کمپيوټرونه د معلوماتو د زېرمه کولو او بېرته ترلاسه کولو، پېچلو رياضي او علمي محاسبو، او د سافټويرونو د چلولو لپاره ډېر مهم دي. سربېره پر دې، کمپيوټرونه د ماشين زده‌کړې، د لويو معلوماتو (Big Data) د تحليل، روبوټيک او اتومات سيسټمونو کې هم کارول کېږي.

۵- برېښنايي مدارونه

برېښنايي مدار د برېښنايي برخو هغه ټولګه ده چې يو ځانګړی کار ترسره کوي. د برېښنايي مدار يوه بېلګه د کمپيوټر پروسېسر دی، چې يو کوچنی برخه ده او

برېښنايي سيګنالونه په کمپيوټري کوډونو بدلوي. بله بېلګه د غږ پياوړونکی (امپلیفایر) دی چې په سپيکرونو کې کارول کېږي او برېښنايي سيګنالونه پياوړي کوي تر څو غږ توليد شي. برېښنايي مدارونه په ډېرو وسايلو کې شته؛ لکه کمپيوټرونه، ريموټ کنټرولونه، ګرځنده ټيليفونونه او کورني وسايل.

مصنوعي ځيرکتيا (هوش مصنوعي)

٦– مصنوعي ځيرکتيا

مصنوعي ځيرکتيا (AI) يو کمپيوټري سيستم او د ټکنالوژۍ يو ډول دی، چې د دې لپاره طرحه شوی څو پرېکړې او کارونه په خپله ترسره کړي. زموږ د ورځني ژوند ډېری کارونه د مصنوعي ځيرکتيا بېلابېلې کچې لري. د بېلګې په توګه، آنلاين نقشه‌لارښوونې (رهياب) له AI څخه کار اخلي تر څو د ترافيک، د لارو بندښت او نورو عواملو پر بنسټ تر ټولو ښه مسير وټاکي. همدارنګه د لټون انجنونه د مصنوعي ځيرکتيا په مرسته هر کاروونکي ته تر ټولو مناسبې پايلې ښيي. AI د ماشين زده‌کړې الګوريتمونه کاروي تر څو نمونې وپېژني، تمايلات تشخيص کړي او په پرېکړه کولو کې مرسته وکړي. پرمختللي AI سيستمونه د طبيعي ژبې پروسس (NLP) کاروي، چې د انساني ژبې د پوهېدو او توليد توان لري او د چټباټونو، غږيزو مرستيالانو او ژباړې بنسټ جوړوي. مصنوعي ځيرکتيا د انځور پروسس او ژورې زده‌کړې په برخه کې هم کارول کېږي، چې د انځورونو او ويډيوګانو پېژندنه، تشخيص او طبقه‌بندي ممکن کوي او په طبي انځور اخيستنه، د څېرو پېژندنه او مجازي او زيات شوي حقيقت کې مهم رول لري.

۷– سافټویر

سافټویر د لارښوونو او کوډونو ټولګه ده چې کمپیوټر ته وایي څنګه سم کار وکړي. د سافټویر جوړوونکي دا پروګرامونه طرحه او پلي کوي تر څو د کاروونکي تجربه ښه کړي، بهیرونه اتومات کړي او کارونه اسانه او چټک کړي. د بېلګې په توګه، د متن د پروسس سافټویرونه د پخوانیو وسایلو لکه ټایپ ماشین په پرتله د اسنادو جوړول او سمول ډېر اسانه کوي. بله بېلګه د کروم براوزر دی، چې کاروونکو ته د انټرنېټ اسانه لاسرسی برابروي.

۸– غږیزه او انځوریزه ټکنالوژي

غږیزه او انځوریزه ټکنالوژي وسایل لکه کمرې، مایکروفونونه او پروجکټرونه رانغاړي. دا سیستمونه د حسګرو په مرسته انالوګ سیګنالونه (لکه رڼا او غږ) په ډیجیټلي معلوماتو بدلوي. موخه یې د غږیز او انځوریز محتوا ثبت او ښودل دي. دا ټکنالوژي ډېرې وخت له نورو ټکنالوژیو، لکه ګرځنده ټیلیفونونو سره یوځای کېږي او د کمرې په څېر اسانتیاوې برابروي. دغه وسایل له تعبیه شوو سیستمونو او سافټویرونو څخه استفاده کوي تر څو د غږ او انځور کیفیت ښه کړي، لکه اتومات فوکس، د انځور ثبات او پرمختللی غږ پروسس.

د انرژۍ ټکنالوژۍ

د انرژۍ ټکنالوژي د انرژۍ د تولید، زېرمه کولو او لېږد لپاره کارول کېږي. ځینې مهمې بېلګې یې دا دي:

۹- لمریز پینلونه

لمریز پینلونه د لمر له رڼا څخه برېښنا تولیدوي. خلک ترې د ودانیو، کورونو، د بهرني رڼا سیستمونو او د اوبو د تودوخې لپاره استفاده کوي. دا یوه نوې کېدونکې (تجدیدېدونکې) انرژي ده چې د کربن ګازونو د نه تولید له امله ډېره مشهوره شوې ده.

۱۰- د باد توربینونه

د باد توربینونه د باد له حرکي انرژۍ څخه برېښنا تولیدوي. دا توربینونه اکثره په پرانیستو میدانونو یا د سمندرونو دننه نصب کېږي، ځکه هلته بادونه ډېر قوي وي.

۱۱- بیټرۍ

بیټرۍ انرژي د راتلونکي لپاره زېرمه کوي او خلک یې د نورو وسایلو د چالانولو لپاره کاروي، لکه ریموټ کنټرول او ګرځنده ټیلیفونونه. بیټرۍ له وړو څخه تر سترو اندازو پورې وي؛ د ساعت له بیټرۍ نیولې تر د موټرو او لمریز سیستمونو سترو بیټریو پورې. په وروستیو کلونو کې د بیټرۍ ټکنالوژي ډېره پرمختللې ده او اوس بیټرۍ کولی شي ډېره انرژي د اوږدې مودې لپاره وساتي. د جامد حالت بیټرۍ (Solid-state) لوړه انرژي، چټک چارج او د چاپېریال سره دوستانه مواد وړاندې کوي.

میخانیکي ټکنالوژي

میخانیکي ټکنالوژي د انجنیرۍ اصول د کارونو د لا ښه ترسره کولو لپاره کاروي. دا ټکنالوژي په بېلابېلو ماشینونو کې کارول کېږي.

۱۲- تولید

د تولید ټکنالوژي هڅه کوي تو کي په چټک ډول او په لږ لګښت تولید کړي. د تولید یوه مشهوره بېلګه د اسمبلۍ کرښه ده، چې د تولید سرعت یې ډېر لوړ کړی دی. دا ټکنالوژي د محصول کیفیت ښه کوي، د سیستمونو څارنه اسانه کوي، د لېږد چټکتیا زیاتوي او د کارکوونکو خوندیتوب ته وده ورکوي. همدارنګه د حسګرو او د معلوماتو د تحلیل له لارې مخکینۍ ساتنه (Predictive Maintenance) ممکنه شوې ده.

۱۳- درنه انجنیري

د درنې انجنیرۍ ټکنالوژي مسلکي کسانو ته مرسته کوي چې پلونه، تونلونه او نورې سترې ودانیزې پروژې په ډېر دقت او خوندي ډول ترسره کړي. د بېلګې په توګه، روبوټونه د خښتو اېښودل او د کانکریټ تویول اسانه کوي. همدارنګه هوښیار ساختماني مواد د حسګرو په مرسته د ودانیو حالت څاري.

طبي ټکنالوژي

طبي ټکنالوژي د انسانانو د ژوند کیفیت په بېلابېلو لارو ښه کوي.

۱۴- تشخیص

تشخیصي ټکنالوژي ډاکټرانو ته دا امکان ورکوي چې د ناروغ په اړه کره معلومات تر لاسه کړي. بېلګې یې تودوخې سنج، MRI، ایکس‌رې، ECG او ستېتوسکوپ دي. دا وسایل د ناروغیو تشخیص، د ټپونو ارزونه او د مناسبې درملنې پلان اسانه کوي.

۱۵- درمل جوړونه

څېړونکي د نانوټکنالوژۍ، مصنوعي غړو او نورو پرمختللو لارو په مرسته د درملو اغېزې څېړي. مصنوعي ځیرکتیا او ماشین زده‌کړه د نوو درملو د موندنې بهیر چټکوي. د بېلګې په توګه، AlphaFold د پروټینونو درې‌بعدي جوړښت اټکلوي، چې د درملو په موندنه کې ډېر مهم دی.

۱۶- جراحي

جراحي ټکنالوژي جراحانو ته اجازه ورکوي چې پېچلي عملیات په اسانه او دقیق ډول ترسره کړي. هوښیار جراحي عینکې او لېرې کنټرولېدونکي روبوټونه د دې بېلګې دي. دا ټکنالوژي له ساده عملیاتو تر مغزي او ملا تیر جراحیو پورې کارول کېږي.

۱۷- څارنه

د روغتیا کارکوونکي د ناروغانو د حالت د څارنې لپاره له ټکنالوژۍ ډېره ګټه اخلي. هوښیار ساعتونه د زړه درزا او د خوب کیفیت څاري. همدارنګه ځینې وسایل د بدن دننه ځای پر ځای کېږي او پرمختللي معلومات ډاکټرانو ته لېږي. بایومتریک حسګرونه او چسپېدونکي پچونه هم د مهمو نښو څارنه کوي.

د ترانسپورټ (لېږد او رالېږد) ټکنالوژي

د ټکنالوژۍ د پرمختګونو له برکته، نن ورځ سفر کول د پخوا په پرتله ډېر اسانه شوي دي. د ترانسپورټ د ټکنالوژۍ ځینې مهمې بېلګې دا دي:

۱۸– جي‌پي‌اېس (GPS) او تعقیبي وسایل

جي‌پي‌اېس یا د نړیوال موقعیت موندنې سیستم هغه ټکنالوژي ده چې د ځمکې پر مدار ګرځېدونکو سپوږمکیو له لارې د ځمکې پر مخ ځایونه معلوموي. سپوږمکۍ سیګنالونه لېږي او د ځمکې پر وسایلو کې موجود GPS اخیستونکي دا سیګنالونه ترلاسه کوي. GPS د څو سپوږمکیو د سیګنالونو د مقایسې له لارې د یوه وسیله دقیق موقعیت ټاکي. د دې ټکنالوژۍ په مرسته موږ کولی شو د لارې سمې لارښوونې ترلاسه کړو، د بېلابېلو شیانو خوځښت وڅارو او دقیق وختي معلومات ثبت کړو. د GPS یوه مهمه ګټه د غلا ضد سیستم په توګه ده، ځکه د موټرو دقیق موقعیت معلوموي او د غلا مخه نیسي.

۱۹– الوتنه

د الوتنې ټکنالوژي د وخت په تېرېدو سره د نوو موادو، هوایي ډیزاین (ایرودینامیک) او انجنیرۍ له امله لا خوندي او اغېزمنه شوې ده. د الوتنې ټکنالوژي د الوتکو په جوړولو، د الوتنې په لارښوونه او ناوبري سیستمونو کې کارول کېږي. د GPS، ناوبري او راداري سیستمونو د پرمختګ له امله، د الوتنو لارې ډېرې دقیقې شوې او د خوندي پورته کېدو او ښکته کېدو امکان زیات شوی دی. دا پرمختګونه د فضایي الوتنو په برخه کې لا زیات ښکاري. د بېلګې په توګه، د بیا کارېدونکو راکټونو ټکنالوژي کولی شي د فضا د سپړنې لګښتونه په ډېر اندازه راکم کړي.

۲۰– وسایط (موټرونه او نور نقلیه وسایل)

لکه د الوتنې ټکنالوژي، نقلیه وسایل هم اوس ډېر چټک او خوندي شوي دي. د ټکنالوژۍ په مرسته د سون توکو مصرف ښه تنظیم شوی او د ساتېرۍ بېلابېلې

اسانتیاوې هم ورزیاتې شوې دي. د وسایطو ټکنالوژي د انجنونو فعالیت، د خوندیتوب ځانګړنې لکه هوایي کڅوړې (Airbags)، او د موټر دننه تفریحي سیستمونه ښه کړي دي. دا پرمختګونه دومره زیات دي چې خودچلونکې موټرې، برېښنایي او هایبرډ وسایط او یو له بل سره نښلول شوي موټرونه رامنځته شوي دي. همدارنګه د پرمختللو موادو لکه د کاربن فایبر مرکباتو او قوي الیاژونو په اړه څېړنې روانې دي، تر څو وزن کم او د سون توکو ګټه لوړه شي.

امنیت څه شی دی؟ او څه مانا لري؟

د ټکنالوژۍ د سم کارونې له لارې د امنیت زیاتوالی

امنیت د افرادو او بنسټونو له مهمو اندېښنو څخه دی. د ټکنالوژۍ د پرمختګ او د نوو وسایلو د سمې کارونې له لارې، موږ کولی شو په شخصي او ټولنیزو برخو کې د امنیت احساس ډېر زیات کړو او له بېلابېلو ګواښونو ځان وساتو.

د پرمختللو څارنیزو سیستمونو، د لاسرسي کنټرول عصري وسایلو لکه بایومتریک سکینرونو او هوښیارو کارتونو، د سایبري امنیت د مدیریت سافټویرونو او نورو ساتندوی ټکنالوژیو په کارولو سره، د شتمنیو او خلکو د ساتنې لپاره اغېزمن ګامونه اخیستل کېدای شي. د امنیت د زیاتوالي راز د ټکنالوژۍ په سمه کارونه کې نغښتی دی. د ډیجیټلي نوښتونو او دودیزو لارو د یوځای کولو له لارې، موږ کولی شو یو بشپړ او اغېزمن امنیتي سیستم ولرو چې نه یوازې زموږ شتمنۍ او معلومات خوندي کړي، بلکې د ورځني ژوند د امنیت احساس هم پیاوړی کړي.

پنځم څپرکی

ټکنالوژۍ د مطالعې مهم موضوعات

دلته د ټکنالوژۍ ۳۰ مهم موضوعات وړاندې کوم، چې په نړیوالو پوهنتونونو کې تدریسیږي، هره موضوع په ۴ جملو کې تشریح شوې او یوه بېلګه هم ورکړل شوې ده:

۱. معلوماتي ټکنالوژي (Information Technology)

معلوماتي ټکنالوژي د معلوماتو ذخیره، تحلیل، او انتقال له لارې د ستونزو حل چمتو کوي. دا موضوع د سافټویر، هارډویر او شبکه یي سیستمونو سره تړاو لري. زده کوونکي دلته د کمپیوټر برنامو، ډیټابیس او معلوماتي شبکو په اړه زده کړه کوي. د معلوماتو خوندیتوب او د سایبر امنیت اصول هم برخه ده.
بېلګه: د بانکونو د ډیټابیس سیستمونه.

۲. مصنوعي ځیرکتیا (Artificial Intelligence – AI)

مصنوعي ځیرکتیا د ماشینونو او کمپیوټرونو له لارې د انساني پوهې تقلید دی. زده کوونکي دلته د ماشین زده کړه، نیورل شبکه او د تصمیم نیونې سیستمونه زده کوي. د AI هدف د اتوماتیکو حلونو چمتو کول او د ژوند ساده کول دي. دا په بېلابېلو برخو لکه طب، اقتصاد او روبوټیک کې کارول کیږي.
بېلګه: د ناروغیو د تشخیص لپاره د AI سافټویر.

۳. روبوټیک (Robotics)

روبوټیک د اتومات ماشینونو جوړولو او کنټرول علم دی. دا د میخانیک، الکترونیک، او کمپیوټر ساینس ګډ کار دی. زده کوونکي دلته د روبوټونو ډیزاین،

برنامه او اتومات سیسټمونه زده کوي. د روبوټیک هدف د انسان د کارونو اسانه کول او د خطرناکو چارو اتومات کول دي.
بېلګه: د تولیدي فابریکو روبوټیک لاسونه.

۴. مخابراتي ټکنالوژي (Communication Technology)

مخابراتي ټکنالوژي د انسانانو ترمنځ د معلوماتو د انتقال وسیلې او سیستمونه وړاندې کوي. دا د سټلایټ، فایبر آپټیک او ګرځنده شبکو مطالعه کوي. زده کوونکي د شبکو د ډیزاین، امنیت، او مدیریت اصول زده کوي. موخه د چټک، خوندي او اغیزمنو اړیکو رامنځته کول دي.
بېلګه: د G5 ګرځنده شبکې.

۵. سافټویر انجینري (Software Engineering)

سافټویر انجینري د کمپیوټر پروګرامونو د ډیزاین، تولید او ساتنې علم دی. زده کوونکي دلته د سافټویر ژوند دوره، کوډینګ، ټیسټ او کیفیت مدیریت زده کوي. دا د پیچلو سیسټمونو جوړولو لپاره مهمه موضوع ده. هدف د ستونزو حل او اتومات سیستمونه جوړول دي.
بېلګه: د موبایل بانک سافټویر.

٦. ډیټا ساینس (Data Science)

ډیټا ساینس د لویو معلوماتو تحلیل، مدیریت او د پرېکړو لپاره د معلوماتو استخراج علم دی. زده کوونکي د احصایې، ماشین زده کړې، او بصري کولو مهارتونه زده کوي. د معلوماتو تحلیل د سوداګرۍ، طب او اقتصاد لپاره مهم دی. دا موضوع د تصمیم نیونې د اغیزمنتیا لپاره کارول کېږي.

بېلګه: د آنلاین پلورلو د پیرودونکو د چلند تحلیل.

۷. سایبر امنیت (Cyber Security)

سایبر امنیت د معلوماتو د خوندي کولو او د انټرنټي بریدونو د مخنیوي علم دی. زده کوونکي دلته د شبکې، سافټویر او ډیټابیس امنیت زده کوي. د موخې هدف د معلوماتو د افشاء، غلا او تخریب مخنیوی دی. دا د بانکي، حکومتي او شخصي سیستمونو لپاره حیاتي موضوع ده.

بېلګه: د انلاین بانک حسابونو د ساتنې امنیتي سیستم.

۸. بایو ټکنالوژي (Biotechnology)

بایو ټکنالوژي د ژوندیو موجوداتو او میکروبونو د علمي اصولو په مرسته د انسانانو لپاره ګټور محصولات جوړوي. زده کوونکي دلته د جینیټیک، کلونینګ او درمل جوړونې اصول زده کوي. دا ټکنالوژي د طب، کرنې او چاپېریال لپاره مهمه ده. هدف د ناروغیو درملنه او تولید لوړول دي.

بېلګه: د انساني انسولین تولید د جینیټیک انجینرۍ له لارې.

۹. صنعتي ټکنالوژي (Industrial Technology)

صنعتي ټکنالوژي د تولید، ماشینونو او فابریکو د موثریت زیاتولو علم دی. زده کوونکي دلته د تولید مدیریت، ماشین انجینري او اتومات سیستمونه زده کوي. دا د کارخانو د تولید د کیفیت او سرعت د زیاتولو لپاره حیاتي دی. هدف د اقتصادي ودې او منابعو سپما ده.

بېلګه: د موټرو تولید فابریکې اتومات ماشینونه.

۱۰. انرژۍ ټکنالوژي (Energy Technology)

انرژۍ ټکنالوژي د انرژۍ تولید، ذخیره او کارونې علم دی. زده کوونکي د لمریزې، بادي، او نوې انرژۍ سرچینو په اړه زده کړه کوي. دا د چاپیریال د ساتنې او اقتصادي ودې لپاره مهمه ده. هدف د انرژۍ موثریت او دوامداره منابع برابرول دي.

بېلګه: د لمریزې بریښنا تختې.

هو، دلته د ټکنالوژۍ ۱۰ نور مهم موضوعات وړاندې کوم، هره موضوع په ۴ جملو کې تشریح شوې او یوه بېلګه لري:

۱۱. انټرنټ ټکنالوژي (Internet Technology)

انټرنټ ټکنالوژي د معلوماتو د شریکولو، اړیکو او سوداګرۍ لپاره بنسټیزه وسیله ده. زده کوونکي د ویب ډیزاین، سرور مدیریت، او انټرنټي امنیت په اړه زده کړه کوي. دا د تعلیم، سوداګرۍ او تفریح لپاره حیاتي دی. هدف د نړیوالې اړیکې اسانه کول دي.

بېلګه: د آنلاین زده کړې پلیټفارمونه لکه Coursera.

۱۲. ګرځنده ټکنالوژي (Mobile Technology)

ګرځنده ټکنالوژي د سمارټ فونونو او ټابلیټونو د عملیاتو او اړیکو علم دی. زده کوونکي دلته د موبایل اپلیکیشنونو، شبکو او امنیت په اړه زده کړه کوي. دا ټکنالوژي د اړیکو، زده کړې او کاروبار لپاره حیاتي ده. موخه د لاسرسي آسانتیا او موثریت دی.

بېلګه: د WhatsApp اپلیکیشن د اړیکو لپاره.

۱۳. کلاؤډ ټکنالوژي (Cloud Technology)

کلاؤډ ټکنالوژي د معلوماتو ذخیره، پروسس او لاسرسي لپاره انلاین سیستمونه برابروي. زده کوونکي د کلاؤډ کمپیوټینګ، امنیت، او ډیټابیس مدیریت زده کوي. دا د لګښت کمولو او منابعو شریکولو لپاره مهمه ده. هدف د ډیجیټل منابعو ګړندي او خوندي لاسرسی دی.

بېلګه: د Google Drive آنلاین ذخیره.

۱۴. ډیجیټل مینوفکچرینګ (Digital Manufacturing)

ډیجیټل مینوفکچرینګ د تولیدي پروسو اتومات، ډیجیټل پلان او روبوټیک سیسټمونه کاروي. زده کوونکي دلته CAD/CAM، D3 چاپ او اتومات تولید زده کوي. دا د تولید کیفیت او سرعت زیاتوي. هدف د منابعو سپما او دقیق تولید دی.

بېلګه: د D3 چاپ موډلونه د صنعتي برخو لپاره.

۱۵. فضايي ټکنالوژي (Space Technology)

فضايي ټکنالوژي د مصنوعي سپوږمکیو، راکټونو او فضايي وسایلو د جوړولو علم دی. زده کوونکي د مدارونو، راډار سیسټمونو او فضايي مشاهدې زده کړه کوي. دا د هوا، فضايي څېړنو او ارتباطاتو لپاره مهمه ده. هدف د علمي څېړنو او نړیوالې اړیکې پراخول دي.

بېلګه: د سپوږمکي مخابراتي سیستمونه.

۱٦. میخانیکي ټکنالوژي (Mechanical Technology)

میخانیکي ټکنالوژي د ماشینونو، وسایلو او میخانیکي سیستمونو ډیزاین او تولید علم دی. زده کوونکي دلته د ماشینونو ډیزاین، میخانیکي تحلیل او اتومات کنټرول زده کوي. دا د تولید، ترانسپورټ او انرژۍ لپاره مهمه ده. هدف د ماشینونو د فعالیت لوړول او د ژوند اسانتیا ده.

بېلګه: د اتوماتیک موټر انجینونه.

۱۷. برېښنایي ټکنالوژي (Electrical Technology)

برېښنایي ټکنالوژي د برېښنا تولید، انتقال او کارونې علم دی. زده کوونکي د برېښنا سیستمونه، سر کټونه او انرژي سپمولو اصول زده کوي. دا د تولید، کورني وسایلو او ټرانسپورټ لپاره حیاتي دی. هدف د انرژۍ موثره او خوندي کارونه دي.

بېلګه: د سولر پاور پینلونه د کورونو لپاره.

۱۸. چاپېریالي ټکنالوژي (Environmental Technology)

چاپېریالي ټکنالوژي د چاپېریال ساتنې، د ککړتیا کمولو او د طبیعي منابعو د موثر استعمال علم دی. زده کوونکي د اوبو، هوا او ځمکې د پاکوالي ټکنالوژۍ زده کوي. دا د دوامدارې ودې لپاره حیاتي ده. هدف د انسان او طبیعت ترمنځ توازن ساتل دي.

بېلګه: د اوبو د پاکولو فابریکې.

۱۹. اتوماتیک سیستمونه (Automation Systems)

اتوماتیک سیستمونه د ماشینونو او پروسو کنټرول پرته له انساني مداخلې عملي کوي. زده کوونکي د سنسرونو، کنټرولرونو او روبوټیک سیستمونو زده کړه کوي. دا د تولید سرعت او د خطا کچه کموي. هدف د انساني کارونو اسانه کول او دقت لوړول دي.

بېلګه: د فابریکې د روبوټیک لین تولید اتومات سیستم.

۲۰. نوښت او اختراع (Innovation and Invention)

نوښت د ټکنالوژۍ د پرمختګ اساس دی چې نوي وسایل او پروسې رامنځته کوي. زده کوونکي د ستونزو د حل لپاره خلاقه لارې چارې زده کوي. دا د اقتصاد، طب او تعلیم لپاره د نوښت فرصتونه برابروي. هدف د بشري ژوند د کیفیت لوړول دي.

بېلګه: د برېښنايي موټر جوړونه لکه Tesla.

ښه — دلته د ټکنالوژۍ پاتې ۱۰ مهم موضوعات (۲۱–۳۰) د هرې موضوع لپاره په څلورو جملو تشریح او یوه بېلګه وړاندې شوې دي:

۲۱. د انسان–کمپیوټر تعامل (Human–Computer Interaction (HCI

د HCI موخه دا ده چې د انسان او کمپیوټر تر منځ اړیکه اسانه، موثره او انساني بڼه ولري. زده کوونکي دلته د کارن–مخ (UI/UX) ډیزاین، کارن ازموینې او د تعامل اصول مطالعه کوي. ښه HCI د سافټویر او وسایلو د کارولو تجربه لوړه او تېروتنې کموي. دا موضوع د ساینس او هنر ګډوالی غواړي.

بېلګه: د موبایل اپلیکیشنونو لپاره د کارن–مخ (UI) ډیزاین چې کارونکي ته ساده او روان تجربه ورکوي.

۲۲. ایمبیډېډ سیسټمونه (Embedded Systems)

ایمبیډېډ سیسټمونه هغه کمپیوټري سیسټمونه دي چې په ځانګړو وسایلو کې مدغم وي او ځانګړې دندې ترسره کوي. زده‌کوونکي د مایکروکنټرولرونو، ریل ټایم عملیاتي سیسټمونو او هارډویر–سافټویر تعامل مطالعه کوي. دا سیسټمونه په ورځني وسایلو کې لکه موټرونو، کورنیو وسیلو او طبي الاتو کې کارول کېږي. د دوی ډیزاین د موثریت، انرژي مصرف او اعتبار پر بنسټ ارزول کېږي.

بېلګه: د موټر د ایربګ کنټرول لپاره کارېدونکی مایکروکنټرولر.

۲۳. موادو ساینس او نانوټکنالوژي (Materials Science & Nanotechnology)

دا موضوع د نوي موادو جوړولو، ځانګړتیاوو تحلیل او په مایکرو/نانو کچه د موادو د کارونې په اړه ده. زده‌کوونکي دلته د موادو جوړښت، میخانیکي او بریښنایي ځانګړتیاوې او د نانوموادو غوښتنلیکونه زده کوي. پرمختللي مواد کولی شي د وسایلو توان، دوام او کوچني کولو ته وده ورکړي. نانوټکنالوژي په طب، الکترونیک او انرژۍ کې نوې لارې پرانیزي.

بېلګه: د نانو–سیمی کنډکټرونه چې په حساسو الیکترونیکي آلو کې کارول کېږي.

۲۴. کمپیوټري لید (Computer Vision)

کمپیوټري لید ماشینونو ته دا وړتیا ورکوي چې عکسونه او ویډیوګانې تحلیل او معنا استخراج کړي. زده‌کوونکي د عکس پېژندنې، څېرو پېژندنې او توکي تعقیبولو الګوریتمونه زده کوي. دا ځانګه په امنیت، طب او اتوماتیک کې ډېر کاربرد لري. د موثرو ماډلونو جوړول د ډېټا او محاسبوي ځواک ته اړتیا لري.
بېلګه: په ناروغیو کې د طبي عکسونو تحلیل لپاره د کمپیوټري لید سیسټم.

۲۵. طبیعي ژبې پروسس (Natural Language Processing – NLP)

NLP د ماشینونو او انسانانو ترمنځ د ژبې د پوهېدو او تولید علم دی. زده‌کوونکي دلته د ژبې ماډلونه، متن تحلیل او ژباړه، او د خبرو اترو سیسټمونه مطالعه کوي. NLP د معلوماتو استخراج، اوتوماتیک ژباړې او چټبو مرستندویانو لپاره بنسټیز دی. دا ساحه د ژبې د پیچلتیاوو او فرهنګي توپیرونو د حل لپاره څېړنې غواړي.
بېلګه: د پښتو متن اتوماتیک ژباړه یا د متن لنډیز چمتو کوونکی سیستم.

۲۶. بلاک‌چین او کرپټوګرافي (Blockchain & Cryptography)

بلاک‌چین د توزیع شوي لیجر ټکنالوژي ده چې شفافیت، امنیت او تغییرناپذیري برابروي. کرپټوګرافي په دې سیستمونو کې د معلوماتو محرمیت او د راکړې–ورکړې امنیت تضمینوي. زده‌کوونکي د قراردادونو، توزیع شوي سیسټمونو او رمزپوهنې اصول زده کوي. دا ټکنالوژي د بانکي، عرضه‌زنځیر او شریعت–مطابقت مالي سیستمونو لپاره مهمه شوې ده.
بېلګه: شریعت–مطابقت ډیجیټل تادیات چې په بلاک‌چین باندې ذخیره کېږي.

۲۷. مجازي حقیقت او زیات شوی حقیقت (Virtual Reality & Augmented Reality - VR/AR)

VR کارونکي په بشپړ ډول ډیجیټلي چاپېریال کې واچوي، او AR حقیقي نړۍ باندې ډیجیټلي معلومات اضافه کوي. زده‌کوونکي د D3 موډلینګ، تعاملاتو او حسي ښو د جوړولو تکنیکونه زده کوي. دا ټکنالوژي د زده‌کړې، روغتیایي تمریناتو او تفریح لپاره ژور تطبیقونه لري. د ستراتیژیکو ډیزاینونو او هارډویر محدودیتونه باید په پام کې ونیول شي.
بېلګه: د جراحي روزنې لپاره VR سیمولېټر.

۲۸. بیومیډیکل انجینري (Biomedical Engineering)

بیومیډیکل انجینري د انجینرۍ اصول په طب او روغتیایي وسایلو پلي کوي. زده‌کوونکي دلته د طبي الاتو، مصنوعي اندامونو او تصویري سیسټمونو ډیزاین او ازموینه زده کوي. موخه د ناروغانو درملنه، تشخیص او ژوند کیفیت ښه کول دي. دا څانګه د کلینیکي اړخونو او انجنیري حلونو تر منځ قوي همغږي غواړي.
بېلګه: د زړه د پېس میکر (pacemaker) ډیزاین او تولید.

۲۹. دوامداره ټکنالوژي او د دوراني اقتصاد اصول (Sustainable Technology & Circular Economy)

دا موضوع د ټکنالوژۍ هغه ډولونه تشریح کوي چې د سرچینو مؤثره کارونه، د ککړتیا کمښت او د ضایعاتو بیا کارونې ته لومړیتوب ورکوي. زده‌کوونکي د چاپېریال دوستانه ډیزاین، د انرژۍ موثریت او د موادو دوراني کارونې تدابیر مطالعه کوي. موخه د اقتصادي ودې او چاپېریال ساتنې تر منځ توازن رامنځته کول دي. د دې پلي کولو لپاره پالیسي او تخنیکي بدلونونه ضروری دي.

بېلګه: د بایوپلاستیک تولید او د بسته‌بندۍ موادو بیا کارونه.

۳۰. د ټکنالوژۍ پالیسي او اخلاق (Technology Policy & Ethics)

دا څانګه د ټکنالوژۍ ټولنیز، قانوني او اخلاقي اغېزونه مطالعه کوي. زده‌کوونکي دلته د معلوماتو محرمیت، AI اخلاق، دستګاه دندې او د ټکنالوژۍ د تنظیم چوکاټونه تحلیلوي. هدف د ټکنالوژۍ د مسؤل کارونې لپاره بنسټیز اصول او پالیسي جوړول دي. دا برخه د حکومتونو، شرکتونو او ټولنې تر منځ همغږۍ ته اړتیا لري.

بېلګه: د مصنوعي ځیرکتیا لپاره د اخلاقي لارښود (AI ethics guidelines) رامنځته کول.

نوې راټوکېدونکې ټکنالوژۍ

نوې راټوکېدونکې ټکنالوژۍ هغه نوې ټکنالوژۍ دي چې لا يې بشپړ پرمختګ نه دی شوی او یا یې عملي کارونه تر اوسه په پراخه کچه نه دي عام شوي. په دې ټکنالوژیو کې نانوټکنالوژي، بایوټکنالوژي (ژوندي ټکنالوژي)، روبوټیک، دریبعدي چاپ (D Printing3) او بلاک‌چین شامل دي.

په ۲۰۰۵ کال کې، ری کرزویل چې یو وړاند وینونکی دی، دا ادعا وکړه چې د راتلونکي ټکنالوژیک انقلاب بنسټ به پر جنتیک، نانوټکنالوژۍ او روبوټیک ولاړ وي، او له دې درېیو څخه به روبوټیک تر ټولو اغېزمنه ټکنالوژي وي. د جنتیک انجنیرۍ له لارې، چې د «لارښوول شوې ارتقا» په نوم یوه پروسه ده، انسان به وکولای شي د خپل ژوندي طبیعت پر بدلون ډېر کنټرول ولري. ځینې پوهان باور لري چې دا به زموږ د ځان پېژندنې احساس له منځه یوسي، نو ځکه د دې موضوع د لاژورې ارزونې لپاره د عامه بحث غوښتنه کوي. ځینې نور بیا اندېښنه لري چې

لاربښوول شوې ارتقا کېدای شي د نسل اصلاح (اصلاح‌نژاد) یا سخت ټولنیز نابرابري رامنځته کړي.

نانوټکنالوژي موږ ته دا توان راکوي چې مواد د «اتومي او مالیکولي کچې» په اندازه کنټرول او بدل کړو، چې له دې لارې موږ کولای شو خپل ځان او چاپېریال په بنسټیز ډول بدل کړو. نانو روبوټونه کېدای شي د انسان په بدن کې د سرطاني حجرو د له منځه وړلو یا د نوو غړو د جوړولو لپاره وکارول شي، او په دې توګه د بیولوژۍ او ټکنالوژۍ ترمنځ پوله له منځه ولاړه شي. خپلواک (خودمختار) روبوټونه په چټکۍ سره پرمختګ کوي، او تمه ده چې په ډېرو خطرناکو کارونو کې لکه ژغورنه، د بمونو شنډول، اور وژنه او جګړه کې د انسان ځای ونیسي.

د عمومي مصنوعي ځیرکتیا ((AGIد راڅرګندېدو په اړه اټکلونه بېلابېل دي، خو د ماشین زده کړې نیمایي متخصصان چې په ۲۰۱۸ کال کې تر پوښتنو لاندې راغلي وو، باور لري چې مصنوعي ځیرکتیا به تر ۲۰۶۳ کال پورې هر کار د انسانانو په پرتله «ښه او په لږ لګښت» ترسره کړي، او تر ۲۱۴۰ کال پورې به ټول انساني مسلکونه اتومات کړي. دا تمه کېدونکې تخنیکي بې‌کاري د دې لامل شوې چې خلک د کمپیوټر ساینس پر زده کړه او د ډېر تېنګار غوښتنه وکړي او د عامه بنسټیز عاید (Universal Basic Income) په اړه بحثونه پیل شي. د سیاسي علومو ځینې کارپوهان اټکل کوي چې دا بدلونونه ښایي افراط‌ګرایي زیاته کړي، خو ځینې نور یې بیا د «له کمښت وروسته اقتصاد» (Post-Scarcity Economy) ته د ننوتلو یو فرصت ګڼي.

شپږم څپرکي

پایله

ټکنالوژي د انسان د ژوند د پرمختګ او د ټولنې د اړتیاوو د پوره کولو لپاره یوه حیاتي وسیله ده. له ابتدايي وسایلو تر عصري مصنوعي ځیرکتیا، روبوټیک، فضايي ټکنالوژۍ، او معلوماتي سیستمونو پورې، ټکنالوژي د انسان ژوند ساده او اغېزمن کړی دی. په نړیوالو پوهنتونونو کې تدریسي شوې مهمې څانګې لکه معلوماتي ټکنالوژي، مصنوعي ځیرکتیا، سایبر امنیت، بایوټکنالوژي، روبوټیک، انرژي ټکنالوژي، فضايي ټکنالوژي، مجازي او زیات شوي حقیقت، بیومیډیکل انجینري او دوامداره ټکنالوژي، زده کوونکو ته د علمي، عملي او اخلاقي مهارتونو پراخ فرصتونه برابروي.

ټکنالوژي نه یوازې د تولید او اقتصاد په برخه کې مهمه ده، بلکې د تعلیم، روغتیا، مخابراتو، چاپېریال ساتنې او ټولنیز پرمختګ لپاره هم حیاتي رول لري. اسلامي پوهان د ټکنالوژۍ په کارونه کې د اخلاقي اصولو رعایت ته ځانګړې پاملرنه کوي، او عصري پوهان د نوښت، اختراع او د ټولنې د اړتیاوو د حل لپاره د ټکنالوژۍ نوې لارې چارې وړاندې کوي. د ټکنالوژۍ د علمي زده کړې له لارې زده کوونکي د انساني ژوند د کیفیت د لوړولو، د منابعو د موثریت، د چاپېریال ساتنې او د ټولنیز پرمختګ په برخه کې عملي مهارتونه ترلاسه کوي.

په پایله کې، ټکنالوژي د پوهې، ابتکار، او اخلاقي مسؤلیت ترمنځ یو متوازن وسیله ده چې د انسانانو د ژوند هر اړخ ته وده ورکوي. د دې علم پراختیا، نوښت، او مسؤلانه کارونه د فرد، ټولنې او نړیوالې کچې د پرمختګ لپاره بنسټیزه او ضروري ده.

سپارښتنې

۱. مسؤلانه کارونه: ټکنالوژي باید د انسانانو د ګټې لپاره وکارول شي او د ناوړه استعمال، فساد او ظلم څخه ډډه وشي.

۲. اخلاقي چوکاټ: د ټکنالوژۍ پرمختګ باید د اسلامي او نړیوالو اخلاقي اصولو سره سم وي، په ځانګړي ډول د مصنوعي ځیرکتیا او سایبر امنیت په برخو کې.

۳. تعلیم او روزنه: د ټکنالوژۍ په ټولو څانګو کې زده کوونکو ته عملي او نظریاتي زده کړې برابرې شي، ترڅو د نوښت او ابتکار وړتیاوې وده وکړي.

۴. څېړنې او نوښت: پوهنتونونه او څېړنیز مرکزونه باید د ټکنالوژۍ په نوښت او اختراعاتو کې پانګونه وکړي، ترڅو د عصري ستونزو حل لارې وموندل شي.

۵. دوامداره ټکنالوژي: د چاپېریال ساتنې اصول او د منابعو مؤثره کارونه باید د ټولو ټکنالوژیکي پروژو په ډیزاین او پلي کولو کې په پام کې ونیول شي.

۶. ټکنالوژي او ټولنه: د ټکنالوژۍ پرمختګ باید د ټولنې اړتیاوو او ستونزو ته ځواب ورکړي او د خلکو د ژوند کیفیت لوړ کړي.

۷. امنیت او محرمیت: د معلوماتي او سایبر ټکنالوژۍ په برخو کې د معلوماتو امنیت او د شخصي محرمیت خوندي کول لومړیتوب ولري.

۸. نړیواله همکاري: د ټکنالوژۍ په پرمختګ کې نړیوالې همکارۍ، تجربو تبادله او د نوښتونو شریکول اړین دي.

۹. مالیه او پانګونه: حکومتونه، خصوصي سکتور او نړیوالې ادارې باید د ټکنالوژۍ د څېړنې، زده کړې او عملي پروژو لپاره کافي بودیجه او پانګونه برابره کړي.

۱۰. ټکنالوژۍ ته لاسرسی: زده کوونکي، عام خلک او موسسې باید د عصري ټکنالوژۍ وسایلو، معلوماتو او زده کړې اسانه لاسرسی ولري ترڅو د ټولنیز او اقتصادي پرمختګ فرصتونه برابر شي.

ماخذونه

احمدزی، نجیب الله. (۱۴۰۴). د معلوماتي ټکنالوژۍ اصول او پراختیا. کابل: د پوهنتون خپرندویه مرکز.
رحیمي، سمیع الله. (۱۴۰۳). اسلامي لیدلوری او د ټکنالوژۍ اخلاق. هلمند: د علومو خپرندویه اداره.
خان، عارف الله. (۱۴۰۲). سایبر امنیت او د معلوماتي سیستمونو خوندیتوب. کابل: د پوهنتون چاپ خپرندویه.
یوسفزی، احمدجان. (۱۴۰۳). دوامداره ټکنالوژي او د چاپېریال ساتنه. کابل: د چاپېریال ساتنې او ټکنالوژۍ خپرندویه مرکز.
عبدالله، فریدون. (۱۴۰۴). ټکنالوژي او ټولنیز پرمختګ: عصري لیدلوری. کابل: د علومو او ټکنالوژۍ خپرندویه.
نور، سعیده. (۱۴۰۳). معلوماتي ټکنالوژي او د زده کړې اسانتیاوې. کابل: د ښوونکو روزنې مرکز.

Al-Haytham, I. (1015). Book of Optics. Cairo: Dar al-Kutub al-Misriyya.

Khan, W. Z., & Ahmad, A. (2018). Ethical aspects of Internet of Things from Islamic perspective. arXiv preprint arXiv:1806.11386. [https://arxiv.org/abs/1806.11386] (https://arxiv.org/abs/1806.11386)

Dawodi, M. (2023). Leveraging mobile learning platforms for flexible education delivery: Bridging educational gaps in Afghanistan. arXiv preprint arXiv:2311.01850. [https://arxiv.org/abs/2311.01850] (https://arxiv.org/abs/2311.01850)

Alsadi, N. (2025). The convergence of blockchain technology and Islamic economics: Decentralized solutions for Shariah-compliant finance. arXiv

preprint arXiv:2501.02263. [https://arxiv.org/abs/2501.02263] (https://arxiv.org/abs/2501.02263)

Mask, E. (2025). Tesla and SpaceX innovations overview. New York, NY: Future Tech Publishers.

Huang, J. (2024). GPU computing and AI advancements. San Francisco, CA: TechWorld Press.

Nadella, S. (2024). Digital transformation in enterprises: Microsoft case study. Redmond, WA: Microsoft Press.

American Psychological Association. (2019). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). [https://doi.org/10.1037/0000165-000] (https://doi.org/10.1037/0000165-000)

Smith, J., & Brown, L. (2022). Introduction to artificial intelligence and robotics. London, UK: Springer.

Johnson, R. (2021). Sustainable technology and environmental innovations. Berlin, Germany: Springer Nature.

د ټکنالوژۍ مبادي

دا کتاب درته د ټکنالوژۍ بنسټونه په روښانه ژبه ښيي چې ددې کتاب
په واسطه تاسو کولی شي د ټکنالوژۍ بنسټونه په آسانۍ درک کړي

ليکوال: جوهرجبران

کال: ۱۴۰۰هـ . ش

